

***VOLTCRAFT***<sup>®</sup>

**Notice d'utilisation**

FR

# PTM-110

Thermomètre avec sonde plongeante fixe

Capteur fixe

Étanche à l'eau

Précis et rapide



# Sommaire

<b>1</b>	<b>Adresses légales du fabricant.....</b>	<b>4</b>
<b>2</b>	<b>A propos de la documentation .....</b>	<b>5</b>
2.1	Avant-propos .....	5
2.2	Objectif du document.....	5
2.3	Exactitude et précision du contenu.....	5
2.4	Composition de la documentation .....	5
2.5	Informations supplémentaires.....	6
<b>3</b>	<b>Sécurité.....</b>	<b>7</b>
3.1	Explication des symboles de sécurité.....	7
3.2	Mauvaises applications prévisibles.....	7
3.3	Consignes de sécurité .....	7
3.4	Utilisation conforme à la destination .....	8
3.5	Personnel qualifié .....	9
<b>4</b>	<b>Description .....</b>	<b>10</b>
4.1	Contenu de la livraison .....	10
4.2	Description du fonctionnement .....	10
<b>5</b>	<b>Produit en un clin d'œil.....</b>	<b>11</b>
5.1	Le PTM-110 .....	11
5.2	Éléments d'affichage.....	11
5.3	Éléments de commande .....	11
<b>6</b>	<b>Utilisation .....</b>	<b>13</b>
6.1	Mise en service.....	13
6.1.1	Explication .....	13
6.2	Configuration .....	13
6.2.1	Explication .....	13
6.2.2	Accès au menu de configuration .....	13
6.2.3	Configurer les paramètres du menu de configuration.....	14
6.2.4	Ajustage de l'entrée de mesure .....	15
6.2.5	Configurer les paramètres du menu Ajustage .....	16
<b>7</b>	<b>Principes de base pour mesurer.....</b>	<b>18</b>
7.1	Erreurs de mesure possibles .....	18
7.1.1	Profondeur d'immersion.....	18
7.1.2	Effets de surface et mauvais transfert de chaleur .....	18
7.1.3	Refroidissement / évaporation .....	18
7.1.4	Temps de réponse .....	18
7.1.5	Valeurs seuils .....	18
<b>8</b>	<b>Maintenance .....</b>	<b>19</b>
8.1	Consignes d'utilisation et de maintenance.....	19
8.2	Piles .....	19
8.2.1	Affichage des piles.....	19
8.2.2	Changement de piles.....	19
8.3	Service de calibrage et d'ajustage.....	20
8.3.1	Certificats .....	20
<b>9</b>	<b>Messages d'erreur et messages système .....</b>	<b>22</b>

---

<b>10</b>	<b>Élimination .....</b>	<b>23</b>
<b>11</b>	<b>Caractéristiques techniques.....</b>	<b>24</b>
<b>12</b>	<b>Service .....</b>	<b>25</b>
12.1	Fabricant.....	25

# 1 Adresses légales du fabricant

Conrad Electronic SE

Klaus-Conrad-Str. 1

D-92240 Hirschau

<http://www.conrad.com>

WEEE-Reg. – n° DE 28001718



## 2 A propos de la documentation

### 2.1 Avant-propos

Lisez ce document attentivement et familiarisez-vous avec le fonctionnement du produit avant de l'utiliser. Conservez ce document à portée de main ou prêt à être consulté et au mieux à proximité directe de l'appareil pour que vous, ou le personnel ou les utilisateurs, puissiez le consulter à tout moment en cas de doute.

L'appareil a été développé selon les règles de l'art et répond aux exigences des directives européennes et nationales applicables. Tous les documents correspondants sont conservés par le fabricant.

La mise en service, le fonctionnement, l'entretien et l'arrêt ne doivent être effectués que par du personnel qualifié spécifique. Le personnel technique doit avoir lu attentivement et compris intégralement la notice d'utilisation avant de commencer tout travail.

### 2.2 Objectif du document

- Ce document décrit l'utilisation et l'entretien de l'appareil.
- Donne des instructions importantes pour permettre une manipulation sécurisée et efficace du produit.
- Outre les brèves instructions avec toutes les informations juridiques et relatives à la technique de sécurité sous forme imprimée, ce document donne des indications détaillées sur l'appareil qui peuvent être consultées ultérieurement.

### 2.3 Exactitude et précision du contenu

L'exactitude et la précision de ce document ont été contrôlées et sont soumises à une procédure permanente de correction et de suivi. Ce qui n'exclut pas la possibilité d'erreur éventuelle. Si vous constatez des erreurs ou si vous avez des propositions d'améliorations, veuillez nous en informer immédiatement, en consultant les coordonnées indiquées, pour que nous puissions toujours améliorer le document.

### 2.4 Composition de la documentation

#### Description

Le chapitre concerné est expliqué au début de la description.

#### Condition

Ensuite, toutes les conditions nécessaires pour l'étape de manipulation sont présentées.

#### Instructions sur la manipulation

Les opérations devant être effectuées par le personnel / les utilisateurs sont représentées sous forme d'instructions numérisées. Respectez l'ordre des instructions données.

#### Présentation

Présente une instruction en image ou une configuration du produit.

### Formule

Dans certaines instructions d'utilisation, une formule sert à la compréhension générale d'une configuration, de la programmation ou d'un réglage du produit.

### Résultat d'une opération

Résultat, conséquence et effet d'une instruction pour une opération.

### Mises en évidence

Pour faciliter la lecture et la vue d'ensemble, certains paragraphes / certaines informations sont mis en évidence.

- *⌘* Eléments d'affichage
- *Éléments de commande mécaniques*
- **Fonctions du produit**
- *Descriptions du produit*
- Renvoi [▶ p. 5]
- *Notes de bas de page*

## 2.5 Informations supplémentaires

Version du logiciel du produit :

- A partir de V1.2

La désignation précise du produit figure sur la plaque signalétique au dos du produit.



### REMARQUE

Vous trouverez des informations sur la version du logiciel en maintenant enfoncée le bouton d'allumage pendant plus de 5 secondes lorsque vous allumez le produit. L'affichage principal indique la série, et l'affichage annexe indique la version du logiciel de l'appareil.

## 3 Sécurité

### 3.1 Explication des symboles de sécurité



#### DANGER

Ce symbole signale un danger imminent, de mort, de graves blessures corporelles ou de lourds dégâts matériels, s'il n'est pas respecté.



#### PRUDENCE

Ce symbole signale des dangers potentiels ou des situations préjudiciables, qui occasionnent des dégâts sur l'appareil et/ou l'environnement, s'il n'est pas respecté.



#### REMARQUE

Ce symbole signale des opérations qui peuvent avoir une influence indirecte sur le fonctionnement ou déclencher une réaction imprévisible s'il n'est pas respecté.

### 3.2 Mauvaises applications prévisibles

Le parfait fonctionnement et la sécurité opérationnelle du produit ne peuvent être garantis que si les précautions de sécurité d'usage sont appliquées et les consignes de sécurité spécifiques à l'appareil exposées dans le présent document sont respectées lors de l'utilisation.

Si l'une de ces consignes n'est pas respectée, cela peut entraîner des dégâts matériels ou des blessures, et même la mort.



#### DANGER

##### Mauvais champ d'application !

Pour éviter toute mauvaise manipulation du produit, de blesser les personnes ou de provoquer des dégâts matériels, le produit est conçu exclusivement pour l'usage indiqué dans le chapitre Description [► p. 10] de la notice d'utilisation.

- Ne pas utiliser dans les dispositifs de sécurité / d'arrêt d'urgence !
- L'appareil ne convient pas à une utilisation dans des zones explosibles !
- L'appareil ne doit pas être utilisé pour faire un diagnostic sur un patient ni à toute autre fin médicale !
- Le produit n'est pas conçu pour être en contact direct avec des aliments. Pour mesurer dans des produits alimentaires, il faut prélever des échantillons qui seront jetés une fois le relevé de mesure terminé !

### 3.3 Consignes de sécurité

Cet appareil a été fabriqué et contrôlé conformément aux dispositions de sécurité applicables aux appareils de mesure électroniques.



## PRUDENCE

### Mauvaise manipulation !

Si tout laisse à supposer que l'appareil ne peut plus fonctionner sans danger, il doit être mis hors service et être protégé d'une remise en marche par une identification. La sécurité de l'utilisateur peut être mise en cause par l'appareil en cas de dommages visibles, s'il ne fonctionne plus conformément aux explications ou s'il a été stocké pendant une longue période dans des conditions inadaptées.

- Contrôle visuel !
- En cas de doute, envoyer l'appareil en réparation ou pour maintenance au fabricant !



## PRUDENCE

### Blessure par piqûre !

Pour les produits avec des sondes à piquer, il y a risque de blessures par piqûres avec la pointe.

- Manipuler les sondes à piquer avec précaution !
- Mettre le cache de protection sur la sonde de mesure !



## REMARQUE

Si l'appareil est rangé à plus 50 °C ou si l'appareil n'est pas utilisé pendant une période prolongée, les piles doivent être retirées. pour ne pas qu'elles fuient.



## REMARQUE

Cet appareil doit rester hors de portée des enfants !



## REMARQUE

La poignée de la sonde, le câble de raccordement et le boîtier du produit ne sont pas étudiés pour un contact durable avec des produits alimentaires.

Sont étudiés pour le contact permanent avec des denrées alimentaires conformément au Règlement [CE] 1935 / 2004 :

- La sonde de température de la pointe de mesure jusqu'à env. 1 cm avant l'extrémité du tube en inox.

### **Veillez voir également à ce sujet**

-  Caractéristiques techniques [► 24]

## 3.4 Utilisation conforme à la destination

Le produit est un thermomètre étanche à l'eau. Il est étudié pour effectuer des mesures précises et très rapides de la température dans les matières suivantes :

- Denrées alimentaires
- Liquides
- Gaz
- Matières en plastique mou
- Matières en vrac



Voir Caractéristiques techniques [▶ p. 24].

### 3.5 Personnel qualifié

Pour la mise en service, l'utilisation et l'entretien, le personnel concerné doit avoir un niveau de connaissance suffisant pour la méthode de mesure et l'évaluation des valeurs de mesure. Ce document est à ce titre une aide appréciable. Les instructions de ce document doivent être comprises et respectées.

Pour qu'il ne ressorte aucun risque de l'interprétation des valeurs de mesure dans l'application concrète, l'utilisateur doit avoir en cas de doute des connaissances spécifiques approfondies - l'utilisateur est responsable des dommages/dangers relevant d'une mauvaise interprétation du fait de connaissances insuffisantes.

## 4 Description

### 4.1 Contenu de la livraison

Veuillez vérifier que votre produit est complet lorsque vous ouvrez l'emballage. Vous devez trouver les composants suivants :

- Notice abrégée
- Appareil de mesure portatif, prêt à fonctionner, piles comprises

### 4.2 Description du fonctionnement

L'appareil offre précision, rapidité et fiabilité dans un boîtier ergonomique compact. Il est très intéressant en outre par sa version conforme IP 65/67 avec protection contre les poussières et l'eau ainsi que par son écran éclairé de 3 lignes qui offre en outre un affichage en-tête. Les organes de commande permettent d'allumer, d'éteindre, de configurer l'appareil, de régler les valeurs de mesure et les paramètres, de modifier les réglages et de les conserver. La sonde thermique branchée est étudiée pour une plage de mesure de -70 °C à 250 °C et donne le résultat exacte de la mesure au bout de quelques secondes. L'utilisation du câble silicone et de la poignée en silicone à 250 °C maximum doit être limitée à 2 secondes maximum. L'utilisation permanente est autorisée jusqu'à 230 °C.

## 5 Produit en un clin d'œil

### 5.1 Le PTM-110



Écran LCD







PTM-110



PTM-110

### 5.2 Éléments d'affichage

#### Affichage

 Affichage des piles	Evaluation de l'état de la pile
 Affichage des unités	Affichage des unités, si disponible, avec symbole instable ou type de mode Min/Max/Hold
 Affichage principal	Valeur de mesure de la température actuelle ou valeur pour Min/Max/Hold
 Affichage auxiliaire	Valeur de mesure de la température actuelle en mode Min/Max/Hold avec unité

### 5.3 Éléments de commande



#### Bouton Marche / Arrêt

Appuyer brièvement	Allumer l'appareil Activer / désactiver l'éclairage
Appuyer longuement	Éteindre l'appareil Rejeter les modifications dans un menu



#### Bouton Ouvert / Fermé



Appuyer brièvement	Affichage valeur Min/Max Modifier la valeur du paramètre sélectionné
Appuyer longuement	Remettre la valeur Min/Max sur la valeur de mesure actuelle
Les deux en même temps	Tourner l'affichage, affichage en-tête

**Touche de fonction**

Appuyer brièvement

Fixer valeur de mesure

Retour affichage valeur de mesure

Accéder aux paramètres suivants

Appuyer pendant 2 secondes

Aller dans le menu, la valeur de mesure gelée est affichée

Quitter le menu, les modifications sont enregistrées

## 6 Utilisation

### 6.1 Mise en service

#### 6.1.1 Explication

Description	La <i>touche On/Off</i> permet d'allumer l'appareil. Dans certains cas, l'appareil doit encore être configuré. Voir Configuration [▶ p. 13].	
Condition	– Les piles insérées dans l'appareil sont suffisamment pleines.	
Instructions sur la manipulation	– Appuyer sur le <i>bouton On/Off</i> .	
Résultat d'une opération	Des informations sur la configuration du produit s'affichent à l'écran.	
	<i>P<sub>OFF</sub></i>	Coupure automatique Coupure automatique active. Une fois le temps réglé écoulé, l'appareil s'éteint si aucune touche n'est actionnée.
	<i>z<sub>OFF</sub></i>	Correction point zéro Si une correction du point zéro de la sonde de température a été effectuée
	<i>z<sub>5L</sub></i>	Correction d'augmentation Si une correction d'augmentation de la sonde de température a été effectuée
	L'appareil est désormais prêt à mesurer.	

### 6.2 Configuration

#### 6.2.1 Explication

Les étapes de manipulation suivantes expliquent comment vous adaptez l'appareil à vos objectifs.








#### REMARQUE

Il existe différents paramètres de configuration en fonction du modèle de produit et de la configuration. Ces paramètres peuvent varier selon le modèle de produit et la configuration.

#### 6.2.2 Accès au menu de configuration

Description	Pour pouvoir configurer l'appareil, vous devez d'abord accéder au menu <b>Configuration</b> . Pour accéder au menu, procéder conformément à la représentation.
Condition	– L'appareil est allumé.
Instructions sur la manipulation	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Appuyez sur la <i>touche fonction</i> pendant 2 secondes pour accéder au menu <b>Configuration</b>.</li> <li>2. L'écran affiche <i>z<sub>OFF</sub></i>. Relâchez la touche fonction.</li> <li>3. En appuyant brièvement sur la <i>touche fonction</i>, vous pouvez naviguer dans les paramètres. Sélectionnez ainsi le paramètre que vous voulez configurer.</li> <li>4. Lorsque vous avez sélectionné le paramètre souhaité, modifiez-le comme vous le souhaitez à l'aide de la <i>touche Ouvert</i> et de la <i>touche Fermé</i>.</li> </ol>

5. Une fois que le menu **Configuration** a été complètement effectué, les modifications sont enregistrées. L'écran affiche **Stor**. Vous pouvez quitter le menu **Configuration** avec n'importe quel paramètre en appuyant sur la *touche fonction* pendant 2 secondes. Les modifications effectuées jusqu'à présent sont enregistrées.

Présentation	Accéder au menu	Paramètres suivants	Modifier valeur	Enregistrer modifications	Rejeter modifications
					
	2 s		Appuyer : Étape individuelle Maintenir : Modification rapide	2 s	2 s

Résultat d'une opération Après le dernier paramètre, on quitte le menu **Configuration**.





## REMARQUE

Si l'appareil est éteint sans enregistrer la configuration, c'est la dernière valeur enregistrée qui rétablit lors du redémarrage du produit.

### 6.2.3 Configurer les paramètres du menu de configuration

Description	La représentation suivante désigne les paramètres disponibles et les différentes possibilités de configuration.
Condition	– Ouverture du menu <b>Configuration</b> . Voir Accès au menu de configuration [► p. 13].
Instructions sur la manipulation	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Sélectionnez ainsi le paramètre que vous voulez configurer.</li> <li>2. Réglez dans le paramètre souhaité la configuration souhaitée à l'aide de la <i>touche Ouvert</i> et de la <i>touche Fermé</i>.</li> <li>3. L'illustration suivante présente les possibilités de configuration disponibles par paramètre.</li> </ol>

Présentation	Paramètres	Valeurs	Signification
			
Alarme			
	<i>AL</i>		
		<i>oFF</i>	Aucune alarme active
		<i>oN</i>	Alarme par mise en évidence du texte, signal sonore et éclair de l'éclairage de fond
		<i>bEEP</i>	Alarme par mise en évidence du texte, et signal sonore
		<i>LtE</i>	Alarme par mise en évidence du texte et éclair de l'éclairage de fond
	<i>ALLo</i>		
		<i>-70.0 .. ALHi</i>	Limite min. d'alarme, au-dessous de la valeur, l'alarme minimale est déclenchée, ou pour -94.0 °F
	<i>ALHi</i>		
		<i>ALLo .. 250.0</i>	Limite min. d'alarme, au-dessus de la valeur, l'alarme minimale est déclenchée, ou pour 482.0 °F

## Heure de coupure

P<sub>OFF</sub>

OFF

Pas de coupure automatique

15 30 60 120 240

Coupure automatique après un temps choisi en minutes, si aucune touche n'est actionnée

## Eclairage du fond

L<sub>EE</sub>

OFF

Eclairage du fond désactivé

15 30 60 120 240

Coupure automatique de l'éclairage du fond après un temps choisi en secondes, si aucune touche n'est actionnée

ON

Pas de coupure automatique de l'éclairage du fond

## Unité de température

Unité

°C

Affichage de la température en °C

°F

Affichage de la température en °F

## Réglages par défaut

In<sub>E</sub>

NO

Utiliser la configuration actuelle

YES

Rétablir les réglages par défaut du produit. L'écran affiche In<sub>E</sub> DON

Résultat d'une opération

La valeur modifiée est enregistrée et le menu **Configuration** est terminé. L'écran affiche **STOP**. Si nécessaire, l'appareil est redémarré automatiquement pour prendre en charge les valeurs modifiées.



## REMARQUE

Si aucune touche n'est actionnée pendant plus de 2 minutes, la configuration est terminée. Toutes les modifications effectuées jusqu'à présent ne sont pas enregistrées. L'écran affiche **END**.

## 6.2.4 Ajustage de l'entrée de mesure

Description

Avec la correction de point zéro et la correction d'augmentation, l'entrée de température peut être ajustée. Si un ajustage est effectué, vous modifiez ainsi les réglages par défaut. Ce qui est signalé par le texte qui s'affiche **LOF** ou **LSL** lorsqu'on allume l'appareil. Les réglages standards du point zéro ainsi que de la valeur d'augmentation sont **0.00**. Cela signale qu'aucune modification n'a été effectuée.

Pour pouvoir ajuster l'appareil, vous devez d'abord accéder au menu **Ajustage**. Pour accéder au menu, procéder conformément à la représentation.

Conditions

- Les piles insérées dans l'appareil sont suffisamment pleines.
- L'appareil est éteint.
- Les références disponibles sont l'eau glacée, les bains d'eau de précision réglés ou un bain d'eau avec une mesure de référence.

Instructions sur la manipulation

1. Maintenez la *touche Fermé* enfoncée.

2. Appuyez sur la *touche On / Off* pour allumer l'appareil et accéder au menu **Configuration**. Relâchez la *touche Fermé*. L'affichage indique le premier paramètre.
3. En appuyant brièvement sur la *touche fonction*, vous pouvez naviguer dans les paramètres. Sélectionnez ainsi le paramètre que vous voulez configurer.
4. Lorsque vous avez sélectionné le paramètre souhaité, modifiez-le comme vous le souhaitez à l'aide de la *touche Ouvert* et de la *touche Fermé*.
5. Pour enregistrer le nouveau paramètre, appuyez sur la *touche de fonction* pendant plus de 1 seconde.

Présentation

**Accéder au menu**

Maintenir

Relâcher

Résultat d'une opération

Après le dernier paramètre, on quitte le menu **Configuration**.**REMARQUE**

Si l'appareil est éteint sans enregistrer la configuration, c'est la dernière valeur enregistrée qui rétablit lors du redémarrage du produit.

## 6.2.5 Configurer les paramètres du menu Ajustage

Description

La représentation suivante désigne les paramètres disponibles et les différentes possibilités de configuration.

Conditions

Ouverture du menu **Ajustage**. Voir Ajustage de l'entrée de mesure [► p. 15].

Instructions sur la manipulation

1. Sélectionnez ainsi le paramètre que vous voulez configurer.
2. Réglez dans le paramètre souhaité la configuration souhaitée à l'aide de la *touche Ouvert* et de la *touche Fermé*.
3. L'illustration suivante présente les possibilités de configuration disponibles par paramètre.

Présentation

**Paramètres****Valeurs****Signification**

Correction point zéro

t.oF

0.00

Pas de correction du point zéro

-5.00 .. 5.00

Correction point zéro en °C ou à °F -9,00 .. 9,00

Correction d'augmentation de la température

t.5L

0.00

Pas de correction d'augmentation

-5.00 .. 5.00

Correction d'augmentation en %

Formule

Correction point zéro :

Valeur affichée = valeur mesurée – t.oF

Correction d'augmentation °C :

Affichage = (valeur mesurée – t.oF) \* (1 + t.5L / 100)

Correction d'augmentation °F :

Affichage = (valeur mesurée – 32 °F – t.oF) \* (1 + t.5L / 100) + 32 °F

Exemple de calcul

– Correction du point zéro t.oF à 0.00



- Correction d'augmentation  $\pm 5L$  à  $0.00$
- Unité d'affichage  $Unit$  à  $^{\circ}C$
- Affichage en eau glacée  $-0,2^{\circ}C$
- Affichage en eau glacée valeur théorique  $\pm 0F = 0,0^{\circ}C$
- Affichage en bain d'eau  $36,6^{\circ}C$
- Affichage en bain d'eau valeur théorique  $\pm 5L = 37,0^{\circ}C$
- $\pm 0F =$  Affichage correction du point zéro – valeur théorique point zéro
- $\pm 0F = -0,2^{\circ}C - 0,0^{\circ}C = -0,2^{\circ}C$
- $\pm 5L =$  (valeur théorique correction d'augmentation / (affichage correction d'augmentation –  $\pm 0F$ ) – 1) \*100
- $\pm 5L = (37,0^{\circ}C / (36,6^{\circ}C - (-0,2)) - 1) *100 = 0,54$

Résultat d'une opération

La valeur modifiée est enregistrée et le menu **Configuration** est terminé.



## REMARQUE

Si l'appareil est éteint sans enregistrer la configuration, c'est la dernière valeur enregistrée qui rétablit lors du redémarrage du produit.

# 7 Principes de base pour mesurer

## 7.1 Erreurs de mesure possibles

### 7.1.1 Profondeur d'immersion

Liquides

Plonger à au moins 20 mm de profondeur puis remuer. Si la profondeur d'immersion est trop faible, il y a risque d'erreurs de mesure du fait de la dérivation de la chaleur du tuyau de la sonde.

Gaz

Plonger le plus loin possible dans le gaz à mesurer pour que la sonde soit vigoureusement entourée.

### 7.1.2 Effets de surface et mauvais transfert de chaleur

Température de surface

Des capteurs de mesure spéciaux sont nécessaires. La nature de la surface, la conception du capteur de mesure, le transfert de chaleur et la température ambiante ont une incidence sur le résultat de mesure.



#### REMARQUE

La pâte de conduction thermique entre le capteur de mesure et la surface peut augmenter la précision de mesure dans de nombreux cas.

### 7.1.3 Refroidissement / évaporation

Température de l'air

Le capteur de mesure doit être sec sinon la température mesurée est trop basse.

### 7.1.4 Temps de réponse

Temps de réponse  $t_{90}$

Lors de la procédure de mesure, il faut attendre un temps suffisant avant de lire la valeur mesurée. Le temps de réponse  $t_{90}$  désigne le moment où la valeur mesurée affichée a atteint 90 % de la valeur finale. Voir Caractéristiques techniques [► p. 24].

### 7.1.5 Valeurs seuils

Plage de température



#### PRUDENCE

##### **Destruction du capteur de mesure !**

Le capteur risque de ne pas supporter les mesures effectuées dans des produits à haute température ou très basse température.

– Les valeurs seuils doivent être respectées !

## 8 Maintenance

### 8.1 Consignes d'utilisation et de maintenance



#### REMARQUE

L'appareil et la sonde thermique doivent être manipulés avec soin et utilisés conformément aux caractéristiques techniques. Ne pas jeter ni cogner.



#### REMARQUE

En cas de stockage du produit à plus 50 °C, et si l'appareil n'est pas utilisé pendant une période prolongée, les piles doivent être retirées. pour ne pas qu'elles fuient.

### 8.2 Piles

#### 8.2.1 Affichage des piles

Si le cadre vide dans l'affichage batterie clignote, cela signifie que les piles sont usagées et doivent être remplacées. Le fonctionnement de l'appareil est toutefois encore garanti pendant une certaine période.

Si le texte *bAt* s'affiche dans l'affichage principal, la charge de la pile n'est plus suffisante pour faire fonctionner l'appareil. La pile est maintenant complètement vide.

#### 8.2.2 Changement de piles



#### DANGER

##### Risque d'explosion !

L'utilisation de piles abîmées ou inadaptées peut provoquer un échauffement et donc faire éclater les piles voire, dans un cas extrême, les faire exploser !

- Utiliser uniquement des piles alcalines, de qualité et adaptées !



#### PRUDENCE

##### Détérioration !

Si les piles ne sont pas toutes autant chargées, elles risquent de fuir et d'abîmer l'appareil.

- Utiliser des piles neuves de qualité !
- Ne pas utiliser différents types de piles !
- Retirer les piles vides et les déposer dans un point de collecte prévu à cet effet !



#### REMARQUE

Le dévissage inutile risque d'altérer l'étanchéité à l'eau du produit. Il faut donc éviter.

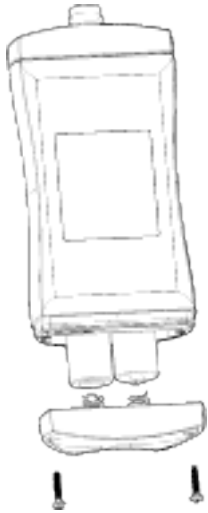
**REMARQUE**

Avant de changer les piles, lisez les instructions de manipulation suivantes puis procédez étape par étape. Sinon vous risquez d'abîmer l'appareil ou la protection contre l'humidité.

Description

Conditions

Instructions sur la manipulation



Pour changer la pile, procédez de la façon suivante :

- L'appareil est éteint.
  - Un tournevis PH1 est fourni
1. Dévisser les vis cruciformes et retirer le couvercle.
  2. Changer délicatement les deux piles Mignon AA. Veiller à la bonne polarité ! Les piles doivent pouvoir être insérées sans forcer dans la bonne position.
  3. Le joint torique doit être propre, intact et dans le creux prévu à cet effet. Pour faciliter le montage et éviter les détériorations, il est possible de l'enduire de graisse adaptée.
  4. Mettre le couvercle correctement. Le joint torique doit alors rester dans le creux prévu à cet effet !
  5. Serrer les vis cruciformes.

Résultat d'une opération

L'appareil est maintenant de nouveau prêt à fonctionner.

## 8.3 Service de calibrage et d'ajustage

### 8.3.1 Certificats

Les certificats d'étalonnage sont les certificats d'étalonnage ISO et les certificats d'étalonnage DAkkS. L'objectif du calibrage est de démontrer la précision de l'instrument de mesure par comparaison avec une référence consacrée.

**REMARQUE**

Pour le certificat d'étalonnage ISO, c'est la norme ISO 9001 qui est appliquée. Ces certificats constituent une alternative peu onéreuse aux certificats d'étalonnage DAkkS et mentionnent la référence de base, comportent une liste des différentes valeurs mesurées ainsi que la documentation.

**REMARQUE**

Le calibrage DAkkS repose sur un principe d'accréditation reconnu dans le monde entier DIN EN ISO/IEC 17025. Ces certificats assurent un excellent calibrage et une qualité élevée toujours égale. Les certificats d'étalonnage DAkkS ne peuvent être établis que par des laboratoires d'étalonnage accrédités qui ont démontré leur compétence conformément à la norme DIN EN ISO/IEC 17025. Le calibrage ISO inclut éventuellement l'ajustage dans le but d'obtenir un écart le plus petit possible de l'instrument de mesure.

Les certificats d'étalonnage DAkkS contiennent, avant et après l'ajustage, une liste des différentes valeurs mesurées, la documentation et éventuellement la représentation graphique, le calcul de la sécurité de mesure étendue ainsi que le renvoi à la norme nationale.



## REMARQUE

Seul le fabricant est en mesure de contrôler les paramètres de base et de les corriger, le cas échéant.

## 9 Messages d'erreur et messages système

Affichage	Signification	Causes possibles	Remède
----	Pas de sonde de mesure adaptée branchée Valeur de mesure largement en dehors de la plage de mesure	Sonde de mesure incorrecte Sonde de mesure défectueuse ou produit défectueux	Brancher sonde de mesure adaptée La valeur de mesure n'est pas dans la plage autorisée Retourner pour réparation
Pas d'affichage, caractères flous ou pas de réaction lorsqu'on appuie sur une touche	Pile usée Erreur système Produit défectueux	Pile usée Erreur dans l'appareil Produit défectueux	Remplacer la pile Retourner pour réparation
<b>bAt</b>	Pile usée	Pile usée	Remplacer la pile
<i>Err.1</i>	La plage de mesure est dépassée	Valeur de mesure trop élevée Sonde de mesure raccordée incorrecte Sonde de mesure défectueuse ou produit défectueux	La valeur de mesure se situe-t-elle au-dessus de la plage autorisée Vérifier sonde de mesure Retourner pour réparation
<i>Err.2</i>	La plage de mesure est sous-passée	Valeur de mesure trop basse Sonde de mesure défectueuse ou produit défectueux	La valeur de mesure se situe-t-elle au-dessous de la plage autorisée ? Vérifier sonde de mesure Retourner pour réparation
<b>545 Err</b>	Erreur système	Erreur dans l'appareil	Allumer / éteindre l'appareil Changer les piles Retourner pour réparation

## 10 Élimination



### REMARQUE

L'appareil ne doit pas être jeté dans les ordures ménagères ordinaires. Pour jeter l'appareil, vous devez le déposer dans un point de collecte de votre commune où il sera collecté conformément aux réglementations sur les matières dangereuses. Vous pouvez également nous le renvoyer en veillant à l'affranchir suffisamment. Nous assurerons ensuite son élimination conforme et professionnelle en respectant les réglementations sur l'environnement. Veuillez déposer les piles vides à un point de collecte prévu à cet effet.

# 11 Caractéristiques techniques

Plage de mesure de la température	-70,0 .. +250,0 °C (-94,0 .. +482,0 °F)
Précision température	-20 .. +100 °C : $\pm 0,1 \text{ K} \pm 1 \text{ Digit}$ Sinon : $\pm 0,2 \%$ de plus-value $\pm 2 \text{ Digit}$
Temps de déclenchement t90 eau (0,4 m/s)	env. 3 s
Cycle de mesure	env. 2 mesures par seconde
Branchements température	Sonde Pt1000 raccordée fixe (EN 60751)
Ecran	LCD à segments à 3 lignes, symboles supplémentaires, éclairé (blanc, durée d'éclairage réglable)
Fonctions supplémentaires	Min/Max/Hold, alarme (optique et acoustique)
Comparaison	Correction offset et augmentation
Boîtier	Boîtier ABS incassable
Type de protection	IP65 / IP67
Dimensions long.*larg.*haut. [mm]	108 * 54 * 28 mm sans protection anti-torsion
Poids	150 g avec batterie et capteur
Conditions de travail	-20 à 50 °C ; 0 à 95 % d'humidité relative (brièvement 100 % d'humidité relative)
Température de stockage	-20 à 70 °C
Alimentation électrique	Pile 2*AA (fournie)
Consommation de courant/ Durée de vie des piles	env. 0,4 mA, avec éclairage env. 2 mA Durée de vie > 5000 heures avec piles alcalines (sans éclairage du fond)
Affichage des piles	Affichage à 4 niveaux de l'état des piles, Indication de remplacement lorsque la batterie est usagée : "BAT"
Fonction Auto-Power-Off	S'il est activé, l'appareil se coupe automatiquement
Directives et normes	Les appareils sont conformes aux directives suivantes du taux pour s'aligner sur les directives juridiques des Etats Membres : Directive 2014/30/EU CEM 2011/65/EU RoHS (directive LdSD) Normes harmonisées appliquées : EN 61326-1:2013 émissions concernant la compatibilité électromagnétique : Classe B Résistance aux interférences selon le tableau 2 Erreurs supplémentaires : < 0,5 % FS EN 50581:2012



## 12 Service

### 12.1 Fabricant

Contact

Si vous avez des questions, n'hésitez pas à nous contacter :

VOLTCRAFT

Distributed by

**Conrad Electronic SE**

Klaus-Conrad-Str. 1

92240 Hirschau, Allemagne

Tél. : +49 9604 40 87 87

Fax : +49 180 5 312110

[kundenservice@conrad.de](mailto:kundenservice@conrad.de)

WEEE-Reg. – n° DE 28001718